Bonn. zool. Beitr.	Jg. 37	H. 3	S. 241—248	Bonn, Sept. 1986

Buchbesprechungen

Remmert, H. (1984): *Ökologie. Ein Lehrbuch.* Dritte, neuüberarbeitete und erweiterte Auflage. — Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo, 334 S., 188 Abb.

In den wenigen Jahren seit Erscheinen der Erstauflage ist „der Remmert" bereits zu einem Standardwerk der Ökologie geworden. Gegenüber der ersten Auflage ist das Buch in der jetzigen dritten Auflage um fast ein Drittel dicker, ohne jedoch an Lesbarkeit verloren zu haben.

Im Vergleich zu konkurrierenden Werken zeichnet sich Remmert durch einen „Mut zur Lücke" aus. Anstelle eines lexikalischen Anhäufens von Fachbegriffen und einer starren Einordnung der Materie in ein klassifikatorisches Begriffsschema stellt Remmert fast im Plauderton Fallbeispiele zu den verschiedensten ökologischen Problemkreisen vor, wobei sich automatisch bestimmte Vorlieben des Autors herauskristallisieren: Die „innere Uhr", das Phänomen der Koevolution, die Biologie der Arktis und die der afrikanischen Savannen, die Bedeutung der Tiere im Ökosystem und die zeitliche und räumliche Variabilität von Ökosystemen — um nur einige Schwerpunkte zu nennen.

Die klassische Einteilung (Aut-, Populations- und Synökologie) behält Remmert bei, wobei jedoch gedankliche Querverbindungen und mehrfach unter den verschiedenen Aspekten diskutierte Fälle deutlich machen, daß diese Einteilung den natürlichen Verhältnissen nur bedingt gerecht wird. Der neu hinzugenommene Abschnitt „Der Artgenosse als Umweltfaktor" nimmt bereits im autökologischen Teil einen Vorgriff auf populationsökologische Fragestellungen vor, wie auch die zwischenartliche Konkurrenz, ein klassischer Problemkreis der Synökologie, bereits im autökologischen Teil „vordiskutiert" wird.

Neu sind auch die Kapitel „ökologische Neurobiologie" (besser vielleicht „ökologische Sinnesphysiologie"), „theoretische Ökologie" und ein Fallbeispiel zur Koevolution eines Räuber-Beute-Systems (Fledermaus — Schmetterling). Das theoretische Kapitel zu den Räuber-Beute-Systemen wurde aktualisiert und erweitert. In dem ebenfalls neuen Kapitel über „die Größe eines Lebensraums als Umweltqualität" werden — wie auch an anderen Stellen — theoretische Grundaussagen für den praktischen Naturschutz geliefert.

Bezüge zum Menschen und zu aktuellen Umweltproblemen finden sich besonders in den Kapiteln über Stoff- und Energiekreisläufe. Aspekte der biologischen Schädlingsbekämpfung und der Verwendung von Bioindikatoren werden ebenso angesprochen wie die Fischproduktion der Weltmeere, die Bodenarmut der tropischen Regenwälder und der saure Regen.

Kritisch äußert sich Remmert zum Gebrauch einiger Standardbegriffe der Ökologie: Der Nischenbegriff wird entweder als „ökologische Funktion" oder als „Beschreibung der Lebensraumansprüche" einer Art verstanden, weswegen Remmert seinen unreflektierten Gebrauch ablehnt. Der Klimaxbegriff der Geobotaniker, wie auch der Begriff der „potentiell natürlichen Vegetation", wird unter dem Gesichtspunkt der ständigen räumlichen und zeitlichen Variation der ökologischen Rahmenbedingungen als unrealistisches Dogma bezeichnet. Stattdessen spricht Remmert von „systemimmanenten Sukzessionszyklen der Vegetation", an denen Wildverbiß und heute vor allem menschliche Bewirtschaftung modifizierend mitwirken.

Eingehend diskutiert werden Probleme der Produktionsermittlung und der Quantifizierung von Ökosystemen, sowie der Interpretation von gewonnenen Daten.

Besonderen Wert legt Remmert auf die Diskussion der dargestellten Sachverhalte unter Evolutionsaspekten. Der ganze Abschnitt „Populationsökologie" wird evolutionsbezogen abgehandelt; im synökologischen Teil liegt ein Schwerpunkt bei der Verdeutlichung historischer und erdgeschichtlicher Veränderungen von Ökosystemen.

Bei dieser begrüßenswerten Betrachtungsweise erscheinen dem Rezensenten doch manche Formulierungen unhaltbar:

Wenn z. B. gesagt wird, daß der „Artbildungsprozeß in für das Leben allgemein günstigeren Gebieten rascher und intensiver abläuft als in biologischen Grenzbereichen" (S. 195), so muß dem entschieden widersprochen werden. Die klimatisch extremen Eiszeiten waren bekanntlich Auslöser für zahlreiche Artbildungsprozesse. Der erdgeschichtlich alte Regenwald weist besonders viele konservative Arten auf, während sich in den jungen Wüsten trotz lebensfeindlicher Bedingungen zahlreiche spezialisierte Arten innerhalb kurzer Zeit ausgebildet haben. Ein altes, optimiertes System ist eben kein Evolutionszentrum mehr.

An anderer Stelle (S. 283) wird argumentiert, das Fehlen verschiedener Großtiere der ostafrikanischen Savanne in Westafrika hänge mit den „armen" westafrikanischen Böden, im Vergleich zur „fruchtbaren" ostafrikanischen Akaziensavanne, zusammen. Dem ist sowohl die weite Verbreitung von Akaziensavannen in Westafrika als auch die historische Entwicklung

wohlhabender Ackerbaukulturen — etwa in Nigeria — entgegenzuhalten.

Überhaupt sind Remmerts Schlüsse manchmal recht kühn, und die (lesenswerte) lockere Sprache begünstigt gelegentlich unpräzise Formulierungen.

Auch einige Ungenauigkeiten im Literaturverzeichnis fallen beim stichprobenartigen Vergleich mit dem Text auf (unterschiedliche Jahreszahlen, verschiedene Schreibweisen von Autorennamen, Fehlen einiger im Text zitierten Arbeiten). Schließlich muß kritisiert werden, daß manche Abbildungen nur schwer zu durchschauen sind, da sie in der aus dem Zusammenhang gerissenen Originalbeschriftung wiedergegeben wurden.

Diese geringfügigen Kritikpunkte können aber nicht den überaus positiven Gesamteindruck beeinträchtigen. Das Buch hat in der Ökologie nicht seinesgleichen. Besonders hervorzuheben ist, daß Remmert den Leser sowohl an seinem Erfahrungsschatz als auch an seinen kritischen Gedanken teilhaben läßt, und dies alles in einer sehr eingänglichen Art und Weise. Ein sehr empfehlenswertes Lehrbuch.

U. Joger (Bonn)

Shaw Reade, S. N., J. B. Sale, M. D. Gallagher, & R. H. Daly (1980) (Hrsg.): *The Scientific Results of the Oman Flora and Fauna Survey 1977 (Dhofar).* J. Oman Stud., Special Report No. 2, 400 S., zahlreiche Textabb., zum großen Teil farbig.

Der zweite Band des prachtvoll ausgestatteten „Oman Flora und Fauna Survey", der nach dem nördlichen Oman nun die Südprovinz Dhofar zum Gegenstand hat, ist wiederum ein weit über die Zoologie hinausreichendes Werk über die Naturhistorie der Region geworden. Nach einem auf Arabisch und Englisch verfaßten Vorwort Seiner Majestät des Sultans Qaboos bin Said und einer Einführung des gebietskundigen M. D. Gallagher folgen drei Kapitel über die Gebirgsregion Dhofars und ihre Ökologie sowie Meteorologie. Vegetation und ein Extrakapitel über den Charakterbaum *Boswellia sacra* folgen. 16 weitere Kapitel sind der Fauna gewidmet, 3 malakologische, 7 entomologische, je eines über Skorpione und Zecken sowie 4 Landwirbeltiere. Alle Beiträge sind von wohlreputierten Spezialisten, Autoritäten ihrer jeweiligen Fachgebiete, verfaßt. Einige erweiterten den geographischen Rahmen (z. B. G. B. Popov mit den acridoiden Heuschrecken auf ganz Ostarabien), andere trugen methodisch Zusätzliches bei (W. R. Branch über Reptilienchromosomen). Dem Rezensenten am nächsten liegend: Die umfassende Bearbeitung der Amphibien und Reptilien durch E. N. Arnold, selbst Teilnehmer des Survey, geriet zu einer außerordentlich wichtigen Abhandlung über die Herpetofauna der ganzen Region (und zum umfangreichsten Einzelkapitel des Bandes). Doch auch die Aufmachung mit der reichen, großenteils farbigen Illustrierung dieses und anderer Kapitel trägt stark zum nachhaltigen Eindruck, aber auch zur wissenschaftlichen Aussagefähigkeit bei. Daß dies so realisiert werden konnte, liegt nicht zuletzt an allerhöchster Schirmherrschaft, so daß der Leser sicher gern und dankbar auch in diesem Band wieder das großformatige, ganzseitige Portrait Seiner Majestät des Sultans am Anfang des Buches betrachten wird.

W. Böhme (Bonn)

Stokes, A. W., K. Immelmann, (Hrsg.) (1978): *Praktikum der Verhaltensforschung.* 203 S. mit vielen Schwarzweißabbildungen. Gustav Fischer Stuttgart.

Mit der großen Bedeutung, die der Ethologie im Laufe der letzten Jahre zugesprochen wurde, hat auch die einführende Literatur in einer fast unübersehbaren Fülle zugenommen. Hierzu gesellt sich das vorliegende Buch, das aber kein „Lehrbuch" im herkömmlichen Sinne ist. Es gibt vielmehr praxisorientiert den Lehrenden eine Anzahl von Versuchen an die Hand, mit denen das Verhalten von Tieren selbst erfahren werden kann.

So stellen beide Herausgeber 49 Versuche mehrerer Autoren zusammen, die in ihrer Gesamtheit die wichtigsten Verhaltensäußerungen von Tieren erklären. Für den praktischen Unterricht, der sowohl auf die gymnasiale Oberstufe als auch auf das Hochschulstudium abgestimmt ist, erlaubt die getrennte Aufstellung von Kurzzeit- und Langzeitversuchen, einen individuellen Kursplan nach der verfügbaren Zeit auszurichten. Allerdings erscheinen dem Betrachter nicht alle Versuchsbeschreibungen als gleichwertig. Zum einen ist dies natürlich darin begründet, daß die einzelnen Kapitel von unterschiedlichen Autoren verfaßt sind. Zum anderen scheint manche Versuchsbeschreibung nicht mehr mit dem neuen Tierschutzgesetz im Einklang zu stehen. Die heutige Zeit macht somit eine revidierte Auflage notwendig. Dennoch — das Buch hat sich in der Zeit seit dem Erscheinen schon vielfach als unentbehrlicher Helfer für die Aufbereitung ethologischer Themen erwiesen, und das wird seinen guten Grund haben!

H. Claßen (Bonn)

Strien, N. J. van (1986): *The Sumatran Rhinoceros Dicerorhinus sumatrensis (Fischer, 1814) in the Gunung Leuser National Park, Sumatra, Indonesia; its Distribution, Ecology and Conservation.* Mammalia depicta, Beihefte zur Zeitschrift für Säugetierkunde (Hrsg. W. Herre & M. Röhrs), Heft 12, 200 S., 92 Abb., 1 Karte. — Paul Parey, Hamburg & Berlin.

Es ist erfreulich, daß die „Mammalia depicta" nach einer mehrjährigen Pause mit diesem Heft fortgesetzt werden und es sich zudem mit einem der seltensten Großsäugetiere der Erde befaßt. Frühere Untersu-

chungen von Schenkel & Schenkel-Hulliger, Kurt sowie Borner hatten gezeigt, daß längerdauernde direkte Beobachtungen dieser Tiere im Freiland nicht möglich sind, sie erbrachten aber auch Hinweise auf einen Tatbestand, der die entscheidende methodische Grundlage für van Striens Untersuchung darstellte: Sumatranashörner lassen sich individuell anhand ihrer Fußabdrücke unterscheiden. Der Autor fertigte Serien von Gipsabgüssen nach allen im Untersuchungsgebiet aufgefundenen Nashornfährten mit für dieses Verfahren geeigneter Qualität an und war so nach einiger Zeit in der Lage, nahezu alle dort lebenden Tiere ebenso wie Durchzügler individuell an Form und Abmessungen der Füße und Zehen (Hufe) zu unterscheiden. Angesichts der entscheidenden Bedeutung dieser Methode für nahezu alle während dieser Studie gewonnenen Ergebnisse ist es nicht verwunderlich, daß ihre eingehende Erläuterung und die Diskussion ihrer Interpretationsmöglichkeiten nahezu die Hälfte der Ausführungen einnehmen.

Dank der genauen Ausarbeitung dieser Methode und ihrer daraus resultierenden Aussagefähigkeit ist van Strien in der Lage, recht genaue Angaben zur Dichte der von ihm untersuchten Population, ihrer Altersgruppen- und Geschlechterzusammensetzung, den Aktionsräumen einzelner Individuen sowie weiteren Verhaltensmerkmalen der Art und ihrer Ernährung zu machen.

Die vorliegende Arbeit zeigt, daß mit einer entsprechenden Methode auch auf indirektem Wege wichtige Erkenntnisse zur Biologie einer Art zu erlangen sind, sah der Autor während seines mehrjährigen Aufenthalts im Untersuchungsgebiet Nashörner doch nur wenige Male jeweils für einen kurzen Augenblick. Sie liefert entscheidende Daten für weitere Schutzbemühungen um diese bedrohte Art und präsentiert als sicherlich erfreulichstes Ergebnis, daß mit einiger Gewißheit in der untersuchten Region eine sich noch in nennenswertem Umfang fortpflanzende Population des Sumatranashorns lebt, die auch größer ist, als man angenommen hat. Diese Feststellung darf jedoch nicht davon ablenken, daß die Art in ihrem Bestand aufs höchste gefährdet ist.

Als kritische Bemerkung sei noch angefügt, daß die Überzeugung des Autors, die von ihm ausgearbeitete Methode ermögliche entsprechende Untersuchungen bei anderen Großsäugern, deren anhaltende direkte Beobachtung im Freiland auch nur schwer möglich ist, nur begrenzt geteilt werden kann. Die Bodenbeschaffenheit ist nur in wenigen Lebensräumen so, daß über eine längere Strecke Fährten so verfolgt und mit Gips ausgegossen werden können, wie dies beim Sumatranashorn der Fall ist.

Insgesamt ist die vorliegende Arbeit eine wesentliche Erweiterung unseres Wissens über eines der bisher am wenigsten bekannten Großsäugetiere und ist in der genauen Ausarbeitung ihrer Methodik ein wichtiger Beitrag zu zukünftigen Untersuchungen ähnlicher Art.

G. Peters (Bonn)

Zink, G. (1985): *Der Zug europäischer Singvögel. Ein Atlas der Wiederfunde beringter Vögel.* 4. Lieferung. Vogelzug-Verlag Möggingen (Herausgegeben von der Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie).

Vier Jahre nach dem Erscheinen der 3. Lieferung legt der Autor nunmehr die 4. Lieferung des „Vogelzugatlas" vor und bringt das Werk damit zum Abschluß. 14 Arten (Trauerschnäpper, Bachstelze, Seidenschwanz, Weiden-, Grau-, Zipp-, Zaun-, Goldammer, Ortolan, Kappen-, Wald-, Rohr-, Schnee- und Spornammer) werden behandelt, eine im Vergleich zu den vorangegangenen Teilen des Atlas geringe Zahl. Doch sind hierunter vier besonders gut untersuchte Arten, für die erfreulich viele Rückmeldungen vorliegen: ca. 75 % des Druckraums werden für Trauerschnäpper, Bachstelze, Seidenschwanz und Rohrammer verwendet. 8353 Wiederfunde standen dem Bearbeiter für die 14 in dieser Lieferung besprochenen Arten zur Verfügung; dies entspricht einem guten Drittel aller Ringfunde, auf denen das Gesamtwerk basiert (24 669). In die 151 Karten dieses Teils konnten 4091 Funde aufgenommen werden.

Der Text verzichtet auf allgemeine Einführungen zu den Arten und beschränkt sich auf Darstellung und Interpretation der Wiederfunde. Ergänzt durch zahlreiche Literaturdaten entwirft der Autor für jede Vogelart ein umfassendes Bild des dokumentierten Zugverhaltens in Europa (und evtl. für das angrenzende Afrika). Der für den obligat ziehenden Trauerschnäpper typische Schleifenzug wird durch die Karten gut wiedergegeben. Der Trauerschnäpper verläßt seine Brutgebiete vornehmlich in Südwestrichtung und kehrt im Frühjahr östlich der Herbstzugroute zurück. 80 Winterfunde nördlich der Sahara bieten dem Autor Gelegenheit, diese Ausnahmen von der artspezifischen Überwinterung im tropischen Afrika zu diskutieren. Hier werden auch die in vorausgegangenen Lieferungen besprochenen Arten mit einbezogen, die das gleiche Phänomen zeigen. Das zahlreiche Datenmaterial für den Trauerschnäpper nutzt der Autor zudem, eine allgemeine Übersicht über Ortstreueverhalten mitteleuropäischer Singvögel zu geben.

Die ziehenden Populationen der Bachstelze in Mittel- und Nordeuropa zeigen eine deutliche Zugscheide: Nördlich und östlich Dänemarks brütende Tiere ziehen vornehmlich nach Südosten, die anderen nach Südwesten. Am Beispiel der Bachstelze diskutiert der Verfasser, inwieweit Wiederfunde, die auf direkte menschliche Verfolgung zurückgehen, unser Bild vom Zugverhalten beeinflussen können.

Beim Seidenschwanz bleiben die Angaben über reguläre Zugbewegungen, die die Art im Brutgebiet durchführt, gegenüber den unregelmäßig erfolgenden Invasionen vergleichsweise unbedeutend. Letztere zeigen keine bevorzugten Routen, die Wiederfunde verteilen sich in sternförmiger Anordnung von Südwesten bis Osten um das Beringungsgebiet. Eindrucksvoll ist die Auflistung der Invasionsjahre von 1913/14

bis 1982/83: Trotz stark schwankender Anzahl der Rückmeldungen konnte der Seidenschwanz 41 mal weit außerhalb seines Brutgebietes festgestellt werden.

Der Zug von Rohr- und Goldammer konnte aufgrund ausreichenden Datenmaterials umfassend dargestellt werden. Für die Mehrzahl der übrigen Ammern, insbesondere für die nach Südosten ziehenden Arten, gilt dies leider nicht. Hier finden sich dennoch interessante Hinweise für Vögel, die trotz naher Verwandtschaft alle Übergänge zwischen Überwinterern im Brutgebiet (Zaunammer) und Fernziehern (Ortolan) zeigen.

Der Text ist leicht zugänglich, ohne deshalb die fundierte Wiedergabe der zugrundeliegenden Informationen abzuschwächen. Die Karten sind äußerst übersichtlich, doch erschwert bei fast allen Darstellungen die im Winkel von 90° versetzte Beschriftung das vergleichende Studium mehrerer Karten, indem sie ein ständiges Verschieben des immerhin recht großen Buches auf der Unterlage erfordert.

Mit dieser 4. Lieferung behandelt das Gesamtwerk 95 Arten. Ergänzungen zum Literaturverzeichnis und zu Besprechungen einiger in früheren Lieferungen behandelter Singvögel sowie ein Inhaltsverzeichnis für alle Teile runden das Gesamtwerk ab. Doch bleibt ein Wermutstropfen: Der noch bei der Herausgabe der 3. Lieferung beabsichtigte 5. Teil wird nicht mehr erscheinen. Mit dem Ausscheiden ZINKs aus dem aktiven Dienst der Vogelwarte Radolfzell wird eine Lücke deutlich, die vorerst nicht geschlossen werden kann. Dies bedeutet, daß Finken, Sperlinge, Star, Saatkrähe, Rotkehlchen, Singdrossel, Rauch- und Uferschwalbe, um nur einige zu nennen, in der Gesamtübersicht ausgespart bleiben.

Die vorliegende Übersicht stellt trotz dieser Anmerkungen eine wertvolle Dokumentation des Zugs europäischer Singvögel dar.

Ch. Hinkelmann (Bonn)

Engelmann, W.-E., J. Fritzsche, R. Günther, & F. J. Obst (1986): *Lurche und Kriechtiere Europas.* Krefeld (Ferdinand Enke), Lizenzausgabe für Neumann, Leipzig und Radebeul. 420 S., über 300 farbige, oft ganzseitige Zeichnungen, zusätzlich zahlreiche Schwarzweißzeichnungen.

Bei dem Boom an neu erschienenen Feldführern über die europäischen Amphibien und Reptilien, auf kontinentaler oder nationaler Ebene, dominiert von dem 1978 erschienenen und umgehend in viele Sprachen übersetzten „Arnold/Burton", nimmt es wunder, daß ein weiteres Buch desselben Themas auf eine Marktnische hofft. Dieser Markt war zunächst der noch ziemlich konkurrenzfreie mitteldeutsche, ist aber nun mit vorliegender Lizenzausgabe auch der härtere westdeutsche. Das Vergleichsmaß zu diesem Buch wird also in erster Linie der „Arnold/Burton" sein, der 1979 von Parey als deutsche Version herausgebracht wurde. Die erste Frage hat den Abbildungen zu gelten, denn der Brite Ovenden hatte mit seinen gemalten Farbtafeln Qualitätsmaßstäbe gesetzt, die dem Leser über die Aquarelle in anderen Feldführern hinweghalfen. Doch hier: Jürgen Scholz aus Dresden, namentlich bescheiden im Hintergrund, hat hier Ovenden völlig ebenbürtige Farbdarstellungen geschaffen, die ein sehr wichtiges Plus des Buches ausmachen. Auch die Schwarzweißzeichnungen der Leipzigerin Traudl Schneehagen verdienen Anerkennung.

Ein wesentlicher Vorzug gegenüber dem „Arnold/Burton" — bei vergleichbarer Farbbildqualität — ist der geographische Rahmen. Wenn hier Europa gesagt ist, ist es auch gemeint; dort wird „Britain" noch im Titel „Europe" vorangestellt, doch endet dies Rumpfeuropa schon am 36. Längengrad! Hier ist also ganz Europa enthalten, und der wesentliche Anteil an osteuropäischen Arten, der so hinzukommt, ist den Verfassern mit vorwiegend östlicher Exkursionsrichtung natürlich besonders gut vertraut. Doch auch die westeuropäischen Arten erweisen sich in puncto Literatur als vollständig beherrscht. Die Aktualität ist hoch, und bei der Checkliste der europäischen Arten und (ausgewählten) Unterarten bemerkt man, daß der Text, was die Echsen angeht, nach Erscheinen der ersten beiden Lieferungen des „Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas", aber vor der dritten erstellt worden ist. Auch die Amphibien sind aktuell dargestellt. Die Übersicht der europäischen *Rana*-Arten weist zwei noch unbeschriebene Arten auf, von denen eine sicherlich identisch mit dem inzwischen von Schneider et al. beschriebenen *Rana epeirotica* ist.

Weitere Vorzüge gegenüber dem Parey'schen Führer ergeben sich aus vorgeschalteten Kapiteln über Ökologie, Verbreitungsgeschichte und Schutzbedürftigkeit der europäischen Arten. Auch die Aufnahme von Larvenmerkmalen und Skelettelementen zu umfassenderer Amphibienbestimmung ist sicher vielen willkommen. Überlegen scheint mir auch die Übersichtlichkeit. Der Verzicht auf Farbtafeln, d. h. der Einbau von Habitusbildern in den Text (auch der der Verbreitungskarte!) erspart das lästige Hin- und Herblättern von der Tafel zur zugehörigen Textstelle oder Karte.

Zu kritisieren gibt es kaum etwas. Nur ist die Amorgos-Natter keine Unterart von *Elaphe longissima*, sondern von *E. quatuorlineata*. Verständlich, wenn die Autoren die Gelegenheit nutzen, eigene Ideen oder Ansichten weiter zu verbreiten, auch wenn dieselben noch als unkonventionell einzustufen sind. Ich meine hier die Verwendung des Terminus Klepton bei zwei Grünfröschen, als Fortpflanzungssonderfall neben den biologischen Artbegriff gestellt (vgl. Dubois & Günther 1982, Zool. Jb. Syst. 109: 290 ff.), und die Verwendung des Gattungsnamens *Daboia* für die „Orientalischen Nattern", die Obst (1983, Zool. Abh. Dresden, 38 : 229 ff.) mehr intuitiv als argumentativ vorschlug. Doch sind derartige Beispiele auf jeden Fall interessante Stimuli für künftiges Arbeiten.

Abschließend hoffe ich, daß es für einen Westdeutschen erlaubt ist, die Leistung der 4 Kollegen, die maßgebliche Vertreter der Herpetologie in der DDR

sind, als wesentlichen deutschen Beitrag zur Literatur über die Lurche und Kriechtiere Europas zu würdigen.

W. Böhme (Bonn)

Müller, Arno H. (1985): *Lehrbuch der Paläozoologie. Band III: Fische im weiteren Sinne und Amphibien.* Gustav Fischer Verlag, Jena, 655 Seiten, 694 Abbildungen.

Es werden die fossilen Fische und Amphibien in systematischer Anordnung abgehandelt, dabei wird eingehend auf morphologische Einzelheiten der verschiedenen Gruppen hingewiesen, und zwar unter Verwendung zahlreicher Abbildungen (Fotos und Strichzeichnungen) der wichtigsten Fossilien. Sofern vorhanden, wird von größeren Einheiten auch je ein rezenter Vertreter dargestellt.

In den Klassen Agnatha, Placodermi, Chondrichthyes und Acanthodi werden Vertreter der verschiedenen Ordnungen vorgestellt und in systematischen Zusammenhang gesetzt. Die 5. Klasse, die der Osteichthyes (Knochenfische) wird in gleicher Weise abgehandelt. Auch die darin enthaltene große Unterklasse der Actinopterygii (Strahlenflosser) mit Ausnahme jedoch der ihrerseits darin enthaltenen Oberordnung Teleostei, dieser rezent häufigsten Wirbeltiergruppe. Bei dieser wird stark zugunsten der fossilen Formen selektiert. Systematisch werden sie nach L. Berg eingeteilt. Die neuere Einteilung nach Greenwood, Rosen, Weitzman und Myers wird nur am Rande erwähnt. Die 3 nun folgenden Unterklassen der Brachiopterygii (Flösselhechte), Dipnoi (Lungenfische) und Crossopterygii (Quastenflosser) sind wieder mehr fossile Gruppen und werden dem paläozoologischen Thema gerecht. Es folgt ein Kapitel über die Otholiten (Gehörsteinchen) der Fische. Wie bereits bei den 5 vorausgegangenen, gemeinhin als „Fische" bezeichneten Klassen, verfährt der Autor auch mit der 6. Klasse, den Amphibien. Von einer morphologischen Darstellung aus wird die systematische Stellung erarbeitet, und zwar in klassischer Weise, nach Skelettaufbau und insbesondere dem Bau der Wirbelkörper. Es wird die Unterklasse Lepospondyli mit 4 fossilen und 2 noch rezent vorhandenen Ordnungen abgedeckt. In der Unterklasse Apsidospondyli werden die Oberordnungen Labyrinthodontia, Amphibiosauria und Anuromorpha als je ein Kapitel dargestellt. Bei der Behandlung der Amphibien wurde auf das Zeigen rezenter Formen weitgehend verzichtet. Es folgt ein Anhang über Conodontophoriden. Die Literatur wird am Ende eines jeden Kapitels angefügt; Sach- und Namensregister jedoch am Ende des Buches. Es ist ein wichtiges Lehr- und Nachschlagewerk.

K. Busse (Bonn)

Eldredge, N. & Stanley, S. M. (eds.) (1984): *Living Fossils.* Casebooks in Earth Sciences (series ed.: Ginsburg, R. N). XI, 291 S., 72 Abb. — Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo.

Der Verlag eröffnet mit diesem Sammelband eine neue Serie 'Casebooks in Earth Sciences'. Wie die beiden Herausgeber in ihrer Einleitung zum vorliegenden Buch betonen, sollen hierin thematisch zusammengehörige Fallstudien vorgestellt werden, man erhebt keinen Anspruch auf enzyklopädische Vollständigkeit oder umfassende theoretische Durchdringung des jeweiligen Themas. So enthält der hier zu besprechende Band insgesamt 34 Beiträge, von denen sich 2 mit allgemein theoretischen Gesichtspunkten, 18 mit Vertebraten — in der großen Mehrzahl der Beiträge Säuger und Fische — sowie 14 mit Evertebraten befassen. Aufgrund seines eigenen Arbeitsgebietes kann der Rezensent sich detailliert nur zu den 8 Beiträgen äußern, die Säugetiere betreffen. Diese diskutieren das Vorhandensein lebender Fossilien bei Macroscelidea, Scandentia, Rodentia (Genus *Sciurus*), Primates (Genus *Tarsius*; Anthropoidea), Perissodactyla (Genus *Tapirus*) und Artiodactyla (Tragulidae; Alcelaphini, Aepycerotini). Die von den Herausgebern in der Einleitung gegebene Definition, wonach ein Taxon als 'lebendes Fossil' anzusehen ist, wenn es 'arrested evolution' zeigt, wird von den jeweiligen Autoren im Zusammenhang der von ihnen diskutierten Taxa teilweise modifiziert.

Für die Macroscelidea kommt Novacek zu dem Schluß, daß innerhalb dieses Taxons *Rhynchocyon* ein lebendes Fossil darstellt, weil die Gattung eurytop ist, konservative morphologische Merkmale aufweist und eine geringe Artenzahl besitzt. Emry und Thorington sehen *Sciurus* als lebendes Fossil an, weil Angehörige dieser Gattung seit dem Miozän in Europa und Nordamerika nachgewiesen sind und seither sich kaum verändert haben; dagegen ist *Sciurus* aber recht artenreich. Tattersall trägt in einem ausgewogenen Artikel noch einmal alle Gesichtspunkte zusammen, ob *Tupaia* als 'Modell' eines ursprünglichen Primaten angesehen werden kann. Bei einer Diskussion, ob *Tarsius* als lebendes Fossil zu werten ist, weist Schwartz mit Recht darauf hin, daß eine Entscheidung dieser Frage so lange nicht gesichert sein kann, wie kein Fossilmaterial in dieser Gattung vorliegt. Der Beitrag von Vrba zur stammesgeschichtlichen Entwicklung innerhalb der Alcelaphini und Aepycerotini (Artiodactyla: Bovidae) macht in seiner eingehenden Darstellung deutlich, daß die Geschwindigkeit und das Ausmaß stammesgeschichtlichen Wandels auch in nah verwandten Gruppen, die unter vergleichbaren Umweltbedingungen leben, durchaus unterschiedlich sein können.

So haben die Alcelaphini im gleichen erdgeschichtlichen Zeitraum eine wesentlich größere Radiation erfahren als die Aepycerotini.

Alle in diesem Band enthaltenen Beispiele sind sorgfältig diskutiert und dokumentiert, Illustrationen und Photos sind von guter Qualität.

Aufgrund der großen Spannweite der hier behandelten Tiergruppen ist der vorliegende Band auch für einen sehr heterogenen Kreis von Benutzern von Interesse,

jeder stammesgeschichtlich interessierte Zoologe wird ihn aber — in den ihm vertrauten Tiergruppen — mit Gewinn lesen.

G. Peters (Bonn)

R i m p p , K. (1978): *Salamander und Molche. Schwanzlurche im Terrarium.* 205 Seiten, 32 Farbfotos und 150 Verbreitungskarten. Eugen Ulmer, Stuttgart.
S c h u l t e , R. (1980): *Frösche und Kröten. Tropische und einheimische Froschlurche im Terrarium.* 240 Seiten, 38 Farb-, 62 Schwarzweiß-Fotos und Zeichnungen. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Wenn hier zwei Bände gemeinsam besprochen werden, die jeweils einer Amphibiengruppe gewidmet sind, so bedeutet dies keineswegs, daß diese Bücher vergleichbar sind. Jeder Verfasser ging einen völlig anderen Weg: Rimpp hat sich bemüht, von jeder bekannten Art der Schwanzlurche einige (und dem geringeren Kenntnisstand bei dieser Gruppe oft nur wenige, ungenaue und grobe) Daten zu bringen. Die Artenzahl der Caudata ist unverhältnismäßig geringer als die der Anura, vor allem ist die Zahl der Liebhaber und Pfleger ebenso geringer. Schulte dagegen kann die behandelten Arten auswählen und weitaus genauere und zahlreichere Informationen bringen. Die Farbbilder jedoch weisen ähnliche Zahl und vergleichbare Qualität auf. Leider durchschießen sie als Tafeln den Text und sind daher oft weit von der Textstelle entfernt, an der die dargestellte Art behandelt wird.

Rimpps Band beschränkt sich leider auf nur 20 Seiten Allgemeines — für eine Neuauflage darf man sich hier mehr wünschen. Schulte gibt demgegenüber mit rund 90 Seiten einen angemessenen Überblick über allgemeine Gesichtspunkte. Der Rest der Bände ist dann jeweils den Artbesprechungen vorbehalten. Irrtümer und Druckfehler sind wenige, dem Rezensenten sind nur einige aufgefallen, so bei Schulte Seite 38 *Rana adspera* anstatt *Rana adspersa.* Bei der Artbesprechung richtig — außerdem gilt heute bei der überwiegenden Mehrzahl der Autoren *Pyxyicephalus* als die gültige Gattung. Ebenso gibt Schulte einer sehr weiten Sammelgattung *Rana* den Vorzug, wo derzeit eine ganze Reihe von Ranidengattungen (oder Untergattungen) gebraucht werden, um die allzu vielen Arten zu bündeln. Auf S. 53 findet man den Hinweis, daß man Ameisen aus Eiern (anstatt richtig aus Puppen) schlüpfen lassen sollte. S. 61 wird auf den Exhaustor als Futterfangvorrichtung auf Abb. 16 hingewiesen, der aber auf Abb. 17 dargestellt ist. S. 108, rechte Spalte, i. Absatz, letzter Satz: *Arthroleptis* und die Arthroleptinae zählen zu den Ranidae, nicht zu den Microhylidae. S. 113 und schon 112: Die Gelbbauchunke heißt *Bombina variegata* und nicht *varigeata*, die Kreuzungen zwischen ihr und der verwandten Art *orientalis* zeigen nicht immer eine gelbe Unterseite, vielmehr ist diese durch die Fütterung zu beeinflussen. S. 115 wird darauf hingewiesen, daß von vielen *Breviceps* noch nie Eier und Kaulquappen beschrieben worden sind — während ersteres wirklich ein Mangel ist, ist das zweite sehr unwahrscheinlich, da fast alle — soweit bekannt — die Entwicklung direkt im Ei durchlaufen und keine freien Larven bekannt sind. S. 126 findet man einmal *Chriomantis* an Stelle von *Chiromantis*, S. 154 *Heliophryne* statt *Heleophryne.* S. 188 soll es *Microhyla carolinensis* und nicht *M. caroliensis* heißen. S. 206 steht bei der Gattung *Rana* fälschlich Echte oder Schiebebrust-Frösche statt Starrbrustfrösche. Alle diese Flüchtigkeitsfehler aber sind gering zu werten, beide Bände können als eine geglückte Einführung in die Pflege und das Studium der dargestellten Gruppen empfohlen werden.

F. Krapp (Bonn)

P e t e r s , W. & W. W a l l d o r f (1986): *Der Regenwurm Lumbricus terrestris L. Eine Praktikumsanleitung.* 174 Seiten, 62 (mehrteilige) Abbildungen. Quelle und Meyer Verlag, Heidelberg-Wiesbaden 1986.

Dies ist eine der ausführlichsten Praktikumsanleitungen, die für ein derzeit übliches Kurstier zu haben ist. Die Verfasser begründen dies ausführlich in ihrem Vorwort damit, daß sie dem Studenten bei der derzeit ständig geforderten Studienzeitverkürzung alle Informationen als Block in die Hand geben wollen, ohne daß er zeitraubende Suchen nach der Originalliteratur anstellen muß. Die Gliederung des Buches folgt konsequent (und abweichend von fast allen anderen Kursanleitungen) rein methodischen Gesichtspunkten, wobei am meisten und positiv ein Kapitel 5.7 Resteverwertung auffällt. Als grobes Raster seien hier nur die großen Kapitelüberschriften 1. Systematische Stellung, 2. Beschaffung und Hälterung von Regenwürmern, 3. Beobachtungen am lebenden Tier, 4. Äußere Merkmale, 5. Präparation, 6. Histologie wiedergegeben. Es folgt dem aber noch ein Anhang: Technische Hinweise, Literaturhinweise, Sachregister und Namenregister. Trotz ausführlicher Hinweise auf den klassischen „Romeis" geben z. B. die technischen Hinweise Anleitungen zu allen üblichen Färbungen, die Literaturhinweise geben Winke zum Arbeiten mit Bibliotheken und Referierorganen, etc. Im laufenden Text sind sämtliche Fachausdrücke an der Stelle des ersten oder wichtigsten Vorkommens erklärt, sehr oft auch ihre gebräuchlichen Synonyme. Dagegen wird zwar hingewiesen, wo man Regenwürmer bestimmen kann, an anderer Stelle findet man die für die Klassifikation wichtigen Merkmale, jedoch sucht man eine Bestimmungstabelle vergeblich. Dies ist einer der wenigen Ansätze zur Kritik und hängt sicher mit der nun einmal gewählten Gliederung zusammen. Sobald man sich an diese gewöhnt hat, stellt sich das Buch als eine Fundgrube von Informationen heraus. Sie gehen weit über die Menge hinaus, die man in einem Großpraktikum jemals verwenden kann. Die Verfasser haben es außerdem auch als Anleitung für einen Blockkurs konzipiert. Man findet für diesen Zweck auch alles illustrative Material von der Lebendbeobachtung bis zu elektronenoptischen Aufnahmen mit REM und SEM. Das Buch gehört in die Hand eines

jeden Kursleiters und jener Studenten, die sich etwas eingehender mit dem Objekt auseinandersetzen müssen. In Anbetracht der Ausstattung und des Umfanges ist der nicht allzu niedrige Preis angemessen.

F. Krapp (Bonn)

M a h u n k a , S., Editor (1986): *The fauna of the Kiskunság National Park. Vol. I.* 491 S., zahlr. Abb. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Diese Veröffentlichung ist Teil einer Reihe „Natural History of the National Parks of Hungary", die 1981 mit dem ersten Band der „Fauna des Hortobágy Nationalparks" eröffnet wurde (vgl. Bonn. zool. Beitr. 36: 231). In enger Zusammenarbeit mit der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, dem Naturhistorischen Museum Budapest und den Nationalverwaltungen erarbeiten Fachleute für die verschiedenen Tiergruppen zum Teil umfangreiche Fauneninventare. Diese bilden den Hauptteil auch des neuen Bandes, der die ersten Ergebnisse einer zweiten Kampagne im Kiskunság Nationalpark präsentiert. Weitere Bände sind geplant, sobald die Bearbeitung anderer Gruppen abgeschlossen ist. Nach einem einleitenden Beitrag über die Pflanzengesellschaften des Gebietes folgen 32 Beiträge über parasitische Helminthen, Arthropoden und Wirbeltiere. Arthropoden bilden mit 29 Beiträgen den Hauptanteil. Einige neue Gattungen, Arten und Unterarten werden in den Beiträgen über Bodenmilben und Käfer beschrieben. Die Fülle der faunistischen Daten wird in knapper und weitgehend einheitlicher Form präsentiert durch Angabe des vollständigen Artnamens, des untersuchten Materials, der Fundorte und der erhobenen biologischen Daten. Einige Beiträge gehen darüber hinaus und werten die Information theoretisch aus. Welcher Arbeitsaufwand hinter diesen Beiträgen steht, veranschaulicht die Angabe, daß insgesamt 4093 Arthropodenarten nachgewiesen wurden. Für die meisten Arten ist Belegmaterial im Naturhistorischen Museum Budapest hinterlegt, das eine späte Überprüfung der Determination ermöglicht. Eine derartige wissenschaftlich fundierte Faunistik ist von enormem Wert für die Tiergeographie, da ihre Angaben einen hohen Sicherheitsgrad haben und eine spätere Überprüfung gestatten. Den Autoren und Herausgebern dieser Reihe ist daher für ihre Initiative und ihre mühevolle Arbeit zu danken. Ebenso ist anzuerkennen, daß alle Beiträge konsequent in die englische Sprache übersetzt wurden, was für den Zugang und für die Verbreitung des Werkes sicher von Vorteil ist.

R. Hutterer (Bonn)

Z u l l i n i , A. (1982): *Nematodi (Nematoda).* 17. 117 Seiten, 58 Abb.

C o t t a r e l l i , V. & Graziella M u r a (1983): *Anostraci, Notostraci, Concostraci (Crustacea: Anostraca, Notostraca, Conchostraca).* 18. 73 Seiten, 25 Abb.

M o r e t t i , G. (1983): *Tricotteri (Trichoptera).* 19. 155 Seiten, 57 Abb.

B a l s a m o , Maria (1983): *Gastrotrichi (Gastrotricha).* 20. 92 Seiten, 60 Abb.

C a r c h i n i , G. (1983): *Odonati (Odonata).* 21. 80 Seiten, 40 Abb.

M a r g a r i t o r a , Fiorenza (1983): *Cladoceri (Crustacea: Cladocera).* 22. 169 Seiten, 106 Abb.

B r a i o n i , Maria G. & D. G e l m i n i (1983): *Rotiferi Monogononti (Rotatoria: Monogononta).* 23. 180 Seiten, 98 Abb.

B e l f i o r e , C. (1983): *Efemerotteri (Ephemeroptera).* 24. 113 Seiten, 61 Abbildungen.

N i c o l a i , P. (1983): *Blefaricedridi (Diptera: Blephariceridae).* 25. 47 Seiten, 25 Abb.

F e r r a r e s e , U. (1983): *Chironomidi, 3 (Diptera: Chironomidae: Tanypodinae).* 26. 67 Seiten, 24 Abb.

L a n z a , B. (1983): *Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia).* 27. 196 Seiten, 72 Abb., 4 Tabellen.

R i v o s e c c h i , L. (1984): *Ditteri (Diptera).* 28. 177 Seiten, 70 Abb.

Alle in der Serie: *Guide per il riconoscimiento delle specie animali delle acque interne italiane.*

In der schon öfter besprochenen Serie, die die limnische Fauna Italiens zum Gegenstand hat, sind weitere zwölf gediegene Abhandlungen einzelner Gruppen erschienen. Dank der Tatkraft der Autoren und des Herausgebers sind nun fast alle projektierten Gruppen behandelt, doch ist das gesamte — vom Italienischen Forschungsrat geförderte — Projekt in Gefahr: Aus akutem Geldmangel können nur mehr wenige Bände erscheinen. Es wäre im Interesse aller europäischen Fachleute der Faunistik, Systematik und Ökologie ein großer Schaden, wenn es nicht gelingen wird, die Serie erfolgreich zu beenden.

F. Krapp (Bonn)

Museologia scientifica. Anno 1 (1984), num. 1—4.

Unter dem oben genannten Titel hat sich eine neue Zeitschrift vorgestellt, die sich als Organ der „Associazione Nazionale Musei Scientifici — Orti Botanici — Giardini Zoologici — Acquari" Italiens begreift, aber auch gerne international als Sprachrohr aller oben erwähnten Einrichtungen gelten will. Südlich der Alpen gab es keine vergleichbare Publikation, wie der verantwortliche Leiter des neuen Mediums einleitend begründet. Die zwei Doppelnummern für 1984 sind im 2. Semester 1984 und im ersten von 1985 erschienen, sie enthalten 12 Originalbeiträge, 9 kürzere Berichte über Veranstaltungen und Ausstellungen, 4 Notizen aus Museen, 3 Nachrufe auf Mitglieder der Gesellschaft und einige Buchbesprechungen. Von den erstgenannten seien hier nur die Titel aufgezählt: Die Katalogisierung von naturwissenschaftlichen Sammlungen in Museen (C. Conci), Schutz von Herbarien gegen Insektenfraß (M. Signorini), Zeolithe des Mineralogischen Museums Florenz (G. Mazzetti), Zoologische Gärten und Artenschutz (G. Benedetti), Notizen über die

neuere Geschichte der italienischen naturwissenschaftlichen Museumswissenschaft (B. Sabelli), Randbemerkungen zu einer Ausstellung: Pfahlbauten in Legende und Wirklichkeit (A. Aspes), *Palaeoloxodon* und *Mammuthus* der paläontologischen Sammlung Marsigli (C. Sarti), ein unpubliziertes Manuskript von Filippo Parlatore über die Flora der Madonie-Berge (F. M. Raimondo & G. Micelli), Filippo Calandrini und sein Herbar (P. E. Tomei), Inventar des Museums Giganti — Ethnographische Bedeutung und Aufstellung einer Sammlung aus dem 16. Jahrhundert (L. Laurencich-Minelli), das piemontesische Ackerbau-Museum (W. Giuliano), Statistik der Schulen, die das Naturhistorische Museum Mailand 1983 besuchten (G. Pinna & C. Tognoni). Die Spannweite der Themen scheint ein Bedürfnis nach diesem Organ zu unterstreichen. Da die Schriftleiter ausdrücklich die Aufnahme außeritalienischer Beiträge anbieten, sei hier auf die Möglichkeit zur Publikation von Beiträgen zur Museumskunde hingewiesen.

F. Krapp (Bonn)